ESSAI

N° 164.

SUR

L'ÉTIOLOGIE, LE DIAGNOSTIC

ET LES CARACTÈRES ANATOMIQUES

DES ANÉVRYSMES DU COEUR;

Thèse présentée et soutenue à la Faculté de Médecine de Paris, le 11 juillet 1827, pour obtenir le grade de Docteur en médecine;

PAR VICTOR MUSSO, d'Apt,

Département de Vaucluse;

Élève des hôpitaux de Paris.

Duo sunt præcipuè medicinæ cardines, ratio et observatio; observatio tamen est filum ad quod dirigi debent medicorum ratiocinia.

BAGLIVI, de Praxi medicâ.

A PARIS,

DE L'IMPRIMERIE DE DIDOT LE JEUNE,

Imprimeur de la Faculté de Médecine, rue des Maçons-Sorbonne, n° 13

1827.

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS.

Professeurs.

M. LANDRÉ-BEAUVAIS, Doyen.	Messieurs
Anatomie	CRUVEILHIER.
Physiologie	DUMÉRIL, *Examinateur.*
Chimie médicale	ORFILA.
Physique médicale	PELLETAN fils.
Histoire naturelle médicale	CLARION, *Examinateur.*
Pharmacologie	GUILBERT.
Hygiène	BERTIN.
Pathologie chirurgicale	MARJOLIN. ROUX.
Pathologie médicale	FIZEAU, *Suppléant.* FOUQUIER.
Opérations et appareils	RICHERAND.
Thérapeutique et matière médicale	ALIBERT, *Examinateur.*
Médecine légale	ADELON.
Accouchemens, maladies des femmes en couches et des enfans nouveau-nés	DESORMEAUX.
Clinique médicale	CAYOL. CHOMEL. LANDRÉ-BEAUVAIS. RÉCAMIER, *Président.*
Clinique chirurgicale	BOUGON. BOYER. DUPUYTREN.
Clinique d'accouchemens	DENEUX.

Professeurs honoraires.

MM. CHAUSSIER, DE JUSSIEU, DES GENETTES, DEYEUX, DUBOIS, LALLEMENT, LEROUX, PELLETAN père, VAUQUELIN.

Agrégés en exercice.

Messieurs	Messieurs
Andral.	Gerdy.
Arvers.	Gibert, *Examinateur.*
Baudelocque.	Kergaradec, *Examinateur.*
Bouvier.	Lisfranc.
Breschet.	Maisonabe.
Cloquet (Hippolyte).	Parent du Chatelet.
Cloquet (Jules).	Pavet de Courteille.
Dance.	Ratheau.
Devergie, *Suppléant.*	Richard.
Dubois.	Rochoux.
Gaultier de Claubry.	Rullier.
Gérardin.	Velpeau.

Par délibération du 9 décembre 1798, l'École a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A

MONSIEUR J. MAXIMILIEN VAYSON,

Membre du conseil général des manufactures.

Je suis heureux de trouver l'occasion, si long-temps désirée, de vous témoigner publiquement ma reconnaissance.

V. MUSSO.

ESSAI

SUR

L'ÉTIOLOGIE, LE DIAGNOSTIC

ET LES CARACTÈRES ANATOMIQUES

DES ANÉVRYSMES DU CŒUR.

L'obscurité des signes des maladies du cœur, les nombreuses variétés qu'elles présentent, le peu de détail et d'exactitude qui existe dans ce qu'en ont dit la plupart des auteurs, m'eussent empêché de choisir ses anévrysmes pour le sujet d'une dissertation inaugurale, si je n'eusse trouvé dans les ouvrages de *Lancisi*, de *Sénac*, de *Corvisart*, et plus particulièrement dans ceux de *Laennec* et de M. le professeur *Bertin*, un corps de doctrine d'après lequel je pusse lier et ordonner mes idées et les faits dont j'ai été témoin.

On désigne encore improprement, sous le nom d'*anévrysmes du cœur*, des affections de la substance musculaire de cet organe tellement différentes, qu'il est impossible de les comprendre dans une définition qui leur convienne. J'essaie toutefois de diviser ces affections diverses

en deux classes ; dans l'une, il n'y a de changement qu'une augmentation dans l'épaisseur des parois des cavités, le diamètre de celles-ci est d'ailleurs diminué ou conservé le même ; dans la seconde, au contraire, leur capacité est augmentée, et les parois de ces cavités sont ou plus épaisses ou plus minces que dans l'état normal. Le mot *anévrysme* a par conséquent ici une toute autre acception que dans le cas où il est appliqué aux maladies des artères.

Considérations sur la physiologie du cœur.

Ce ne fut que vers le commencement du dix-septième siècle, c'est-à-dire après la découverte de la circulation, que l'on s'occupa de déterminer le mécanisme et la cause prochaine des mouvemens du cœur. Je ne rappelerai pas ici les violentes disputes qui se sont élevées, à cette époque, sur la question de savoir si les ventricules s'allongent ou se raccourcissent pendant leur systole, et sur une autre question, qui n'a pas donné lieu à moins de controverses, qui consiste à déterminer si le cœur se comporte ou non d'une manière passive dans la diastole. On a cherché aussi à évaluer la quantité de sang projetée à chaque contraction ; personne n'ignore que ces questions sont jugées aujourd'hui sans retour. Une courte dissertation sur un autre phénomène non moins remarquable de l'économie animale, dont la connaissance est indispensable, selon moi, au sujet que je vais traiter, doit naturellement trouver sa place au commencement de cet ouvrage : je veux parler de la cause qui préside aux mouvemens du cœur. Quelle est cette action du cœur? quel est le principe de sa motilité? d'où provient la succession alternative du jeu des oreillettes et des ventricules ? Les philosophes et les médecins entreprirent la solution de ce problème ; *Descartes*, *Sylvius de la Boë*, *Borelli*, furent les premiers qui entrèrent dans la lice ; mais leurs efforts infructueux les conduisirent à des résultats contradictoires et quelquefois invraisemblables. *Willis*, dans ses Recherches sur la cause des mouvemens volontaires et involontaires, plaça dans le cervelet le

principe unique des mouvemens du cœur; sa doctrine a joui d'un grand crédit jusqu'au milieu du dix-huitième siècle. Selon *Boerhaave*, l'influence nerveuse n'était pas la seule cause de ce phénomène; celui-ci était le produit d'une double excitation nerveuse et sanguine. Son opinion entraîna celle de *Van-Swiéten*, et prévalut pendant long-temps dans toutes les écoles. *Stahl*, en assimilant l'action du cœur à celle des muscles, est le premier qui ait émis une opinion raisonnable; mais, séduit par de fausses analogies, il n'hésita pas de placer la détermination des contractions de cet organe sous l'empire de la volonté, et rentrait ainsi dans son système chéri, qui consistait à rapporter à l'influence de l'âme pensante tous les phénomènes de l'économie.

L'opinion de *Stahl* ne jouit pas d'une longue faveur; elle fit bientôt place à celle de *Haller*. Ce célèbre physiologiste arguant, d'une part, de la persistance des mouvemens du cœur chez les individus acéphales et chez les animaux sur lesquels les expérimentateurs ont enlevé toutes les connexions du cœur avec le cerveau, dominé, d'autre part, de faire de l'irritabilité une propriété différente de la sensibilité, n'hésita pas à son tour de créer une force inhérente à la fibre musculaire de cet organe, qui lui donnât la propriété de se contracter sous l'influence du sang qui remplit ses cavités. La théorie de *Haller* une fois admise, n'avait plus rien de problématique : aussi tous les systèmes furent-ils facilement éclipsés par elle. Cette théorie, si séduisante par sa simplicité, était à l'abri des principales difficultés qu'on rencontrait dans les opinions qui l'avaient précédé; mais elle n'était pas moins que celle de *Stahl* exempte de reproches. Les principales objections qu'on peut lui faire sont évidemment déduites des principes fondamentaux de son système de l'irritabilité. En effet, s'il faut toujours un excitant pour mettre en jeu l'irritabilité, d'où vient que le cœur arraché d'un animal vivant, et qui ne contient plus de sang, ne cesse pas de battre pendant un temps quelquefois même très-long? Comment expliquer la présence des nerfs nombreux que cet organe

contient, s'il est faux qu'il soit, dans l'exécution de ses fonctions, dépendant d'une influence nerveuse?

Il eût été facile de répondre à cette objection en admettant, avec le célèbre *Sœmmering*, que les extrémités des nerfs cardiaques ne communiquaient qu'avec la ramification des artères coronaires, et ne se distribuaient nullement au tissu du cœur; mais cette erreur anatomique a été démentie d'une manière péremptoire par *Scarpa* dans son superbe ouvrage sur l'anatomie des nerfs cardiaques. Dans ces derniers temps, *Legallois* considérant que le cœur se montre plus que tout autre organe soumis à l'influence des passions, et que ses contractions se trouvaient singulièrement modifiées par la lésion des grands centres nerveux et de celles des nerfs qui se distribuent à son tissu; *Legallois*, dis-je, partant d'un fait incontestable, c'est-à-dire qu'une relation si intime entre les passions et les mouvemens du cœur ne peut se faire sans l'intervention des nerfs, commença une série d'expériences nombreuses et habilement dirigées qui le conduisirent à des résultats nouveaux, desquels il a conclu que la source de la puissance nerveuse résidait exclusivement dans la moelle spinale. On a encore opposé à *Legallois* des faits qui ne laissèrent pas de l'ébranler au milieu de ses conclusions. On devine qu'il est encore ici question de la continuation des battemens du cœur après son isolement du centre nerveux. En vain répondra-t-il que les mouvemens qui ont lieu dans cette circonstance diffèrent de ceux que l'on observe dans l'état naturel, et qu'ils sont impropres à l'entretien de la circulation.

Ce serait peut-être ici le lieu d'invoquer l'opinion de *Protchaska*, de laquelle il découlerait sans peine que les mouvemens de l'organe isolé du restant du corps sont sous la dépendance de la faible dose de la puissance nerveuse, qui reste encore dans les nerfs cardiaques ou les plexus et les ganglions dont ils émanent. Probablement alors le cœur sera paralysé après le temps qu'emploiera à s'éteindre l'influence nerveuse dans la portion du nerf qui est au-dessous de la section. M. *Dupuytren*, dans ses Expériences sur la huitième paire, nous ap-

prend qu'il n'a jamais pu parvenir à les couper seuls; enfin, plus récemment, *Wilson Philip*, physiologiste expérimentateur, a tâché d'éclairer la difficulté dans laquelle *Legallois* a laissé la science. Il est résulté de ses expériences, que l'action nerveuse n'est directement nécessaire ni à la production des mouvemens du cœur, ni à l'entretien de la circulation. *Philip* a dû, sans contredit, embrasser la doctrine de l'irritabilité. Cependant, de ce que le système nerveux ne paraît pas fournir immédiatement au cœur le principe de sa motilité, il me semble qu'on ne doit pas s'empresser de conclure qu'il n'existe aucun rapport d'influence entr'eux; un pareil isolement est incompatible avec les lois de la vie; il est même incontestable aujourd'hui que les nerfs du cœur réclament, comme les autres, la communication avec le centre nerveux et l'intégrité de ce centre. L'influence, pour être moins prochaine, n'en est pas moins réelle. Sans reproduire les faits qui militent en faveur de cette dernière assertion, il résulte aussi des autres expériences que le cœur a été paralysé plus tardivement que les autres organes, sans doute parce que les mouvemens avaient besoin d'être plus indépendans, comme l'observe judicieusement M. le professeur *Adelon;* mais enfin ils se sont arrêtés.

Les battemens du cœur offrent dans l'état physiologique plusieurs modifications que je dois faire connaître avant de traiter des principales lésions de ce viscère, afin d'être facilement compris quand, à l'occasion de chacune de ces lésions, j'indiquerai les modifications qu'elles occasionnent dans ces battemens. Je suivrai ici la division lumineuse indiquée par *Laennec*, laquelle consiste à étudier, par l'auscultation, les battemens du cœur sous le rapport de leur étendue, du choc ou de leur force d'impulsion, du bruit qu'ils font entendre, et du rythme avec lequel ils s'exécutent.

Étendue. Chez un homme sain, d'un embonpoint médiocre, et dont le cœur est dans les meilleures proportions, ou du moins lorsque rien ne trouble son action, les battemens sont bornés à la région précordiale, c'est-à-dire entre les cartilages des cinquième et sixième

côtes sternales gauches, pour les cavités correspondantes du cœur, et à la partie inférieure du sternum pour les cavités droites. Lorsque le sternum est court, les battemens se font entendre dans l'épigastre. Chez les sujets maigres, dont les os sont grêles et la poitrine décharnée, chez les enfans surtout, on peut les entendre sous la totalité du sternum. Lorsque le sujet est très-gras, la main ne les distingue nullement, et à l'aide du sthétoscope, on ne les entend que dans l'étendue environ d'un pouce carré. Lorsque l'étendue devient plus grande, voici l'échelle de progression qui sert à mesurer sa propagation successive; 1°. depuis la clavicule gauche jusqu'à la région du même côté correspondant à l'estomac; 2°. le côté droit dans la même étendue; 3°. la partie postérieure gauche du thorax; 4° la partie postérieure droite. Les battemens, dans cette dernière partie, sont très-peu sensibles. Il peut arriver que l'étendue des battemens du cœur soit augmentée, et qu'elle coïncide avec l'état sain de cet organe, ou bien qu'elle ne suive pas, dans son extension, la marche successive que je viens d'indiquer. L'hépatisation des poumons, les excavations tuberculeuses, un épanchement considérable peuvent la modifier et produire l'irrégularité de sa propagation. On voit sans peine que l'étendue dans laquelle le cœur fait entendre le bruit de ses contractions peut, jusqu'à un certain point, faire juger du volume de ce viscère. Mais, pour y parvenir, il faut renouveler souvent l'exploration, écouter long-temps et dans toutes les circonstances possibles, surtout si l'on veut éviter les erreurs dans lesquelles feraient tomber nécessairement les altérations passagères que l'action du cœur subit à chaque instant de la vie.

Impulsion. Le choc ou impulsion est la sensation de soulèvement plus ou moins fort que font éprouver à l'oreille les pulsations du cœur; elle est le résultat de la systole du ventricule, et par conséquent isochrone aux battemens du pouls. Quelquefois elle est produite par la contraction des oreillettes; mais, dans ce cas, elle est plus sourde et plus profonde. Dans l'état de santé, l'impulsion est très-peu marquée; quelques causes accidentelles peuvent augmenter momenta-

nément sa force ou l'affaiblir ; telles sont celles qui augmentent ou diminuent la fréquence du pouls. L'impulsion, comme nous le verrons dans les maladies du cœur, est toujours en raison directe de l'étendue des battemens.

Bruit. Dans l'état sain, la contraction alternative des ventricules et des oreillettes produit un bruit double ; l'un, sourd et prolongé, coïncide avec les battemens artériels ; immédiatement après un bruit bref et éclatant annonce la systole de l'oreillette. L'exploration de la circulation dans la région précordiale fournit le bruit des cavités gauches, et dans la partie inférieure du sternum celui des cavités droites. Le bruit se propage suivant la progression de l'étendue des battemens : il peut éprouver aussi les mêmes modifications dues à des causes étrangères à l'état du cœur, et présenter un grand nombre d'anomalies ; il peut arriver même qu'il soit masqué par celui de l'inspiration, lorsque le bord saillant du poumon se prolonge entre le cœur et les parois de la poitrine. La propagation du bruit est toujours en raison inverse de celle de l'impulsion.

Rhythme. Le rhythme des battemens du cœur comprend l'ordre, la durée et la succession avec lesquels ils s'exécutent. Dans l'état physiologique, j'ai déjà dit qu'au moment de la pulsation artérielle un bruit sourd annonce la contraction des ventricules, et immédiatement après un claquement ou un bruit plus court et éclatant annonce celle de l'oreillette ; après la systole de cette dernière il y a un moment de repos fort court. La durée pendant laquelle se font les contractions du cœur se divise de la manière suivante : un quart du temps remplit la systole des oreillettes, un quart occupe le moment de repos, et l'autre moitié est remplie par la systole des ventricules. Pour bien connaître l'exactitude de cette division, il faut explorer la circulation dans sa lenteur et dans sa rareté autant que possible.

Causes générales et particulières des anévrysmes du cœur.

Les causes des anévrysmes du cœur sont nombreuses et variées ; mais leur liai-

son avec l'effet qu'elles produisent est facile à saisir. En effet, quelle que soit la forme que revête l'anévrysme, elles tendent toutes à augmenter l'action naturelle du cœur, seulement il en résulte la dilatation ou l'hypertrophie, selon un mécanisme que j'essaierai d'expliquer lorsque je traiterai de ces deux affections en particulier. Ainsi toutes les professions qui exigent des grands efforts de la part des poumons et des muscles de la poitrine, les exercices violens qui s'accompagnent de la contraction répétée des bras, comme les états d'acteur, de coureur, de lutteur; les affections morales tristes, les émotions vives de l'ame et les palpitations qui en dépendent, toutes les causes enfin qui soumettent le cœur à une action énergique trop continue, peuvent déterminer une augmentation notable de nutrition et de dilatation de cet organe. D'autres causes agissent de la même manière, en rendant plus difficile l'abord du sang dans les parties où le cœur pousse ce liquide ; telles sont, la disproportion congénitale du diamètre de l'aorte, les maladies du poumon qui s'accompagnent surtout de dyspnée, l'endurcissement et l'ossification des valvules qui produisent le plus communément la dilatation et l'hypertrophie. Les obstacles à la circulation, plus ou moins voisins du cœur, déterminent si souvent les anévrysmes, que M. *Corvisart* n'a pas hésité d'affirmer que ces maladies ne pouvaient avoir lieu sans l'existence préalable de cet obstacle. On ne peut pas cependant révoquer en doute que les premières séries des causes ne puissent, indépendamment de cette dernière, déterminer une augmentation dans le volume du cœur. En outre, dès la naissance, le cœur offre des proportions très-variées dans ses diverses parties ; des individus naissent avec un cœur proportionnellement plus volumineux que les autres organes. On conçoit facilement que cet état du cœur, chez les individus qui sont soumis à l'influence des causes qui produisent les anévrysmes, favorise singulièrement le développement de ces maladies. La suppression d'une humeur psorique, une métastase rhumatismale, la suppression d'une hémorrhagie périodique sont autant de causes indiquées dans l'étiologie des anévrysmes du cœur. Cette maladie n'épargne aucune consti-

tution, elle semble affecter de préférence l'âge adulte et la vieillesse à tout autre âge de la vie : il est digne de remarque que c'est particulièrement à l'époque de la cessation des règles que se montrent ou s'accroissent les premiers phénomènes de ces affections chez les femmes. Des médecins arguant de ce que des individus, qui n'avaient jamais présenté aucun symptôme qui pût faire soupçonner chez eux l'existence future des maladies du cœur, sont pris tout à coup d'une douleur déchirante à la région précordiale accompagnée de palpitations violentes, enfin de postration subite, se sont relevés sans cependant recouvrer leur premier état de santé, ont conservé de la dyspnée, et que ce n'est que depuis cette époque que sont survenus les premiers symptômes qui ont rendu manifeste l'existence d'un anévrysme; ils ont conclu qu'un certain nombre d'hypertrophie des parois du cœur avec ou sans modification du calibre de l'aorte reconnaissaient pour point de départ une inflammation aiguë ou chronique, soit du péricarde, soit de la membrane interne du cœur, soit enfin de l'aorte ou des gros vaisseaux qui aboutissent au cœur.

Caractères anatomiques.

Un cœur bien proportionné doit, selon *Laennec*, être gros comme le poing du sujet ; l'épaisseur des parois du ventricule gauche doit être plus que double de celle des parois du ventricule droit. Le tissu du premier conserve sa forme lorsqu'on l'incise, tandis que celui du dernier s'affaise. La cavité du ventricule droit est un peu plus ample que celle du ventricule gauche dont les colonnes charnues sont moins volumineuses, quoique les parois soient plus épaisses. A l'ouverture des cadavres qui ont succombé à l'une des maladies qui nous occupe, on rencontre des lésions relatives à la forme qu'avait prise l'anévrysme. En général, toutes les fois que le cœur est beaucoup plus gros que le poing du sujet, il est dans un état pathologique. Dans l'hypertrophie simple, lorsque c'est le ventricule gauche qui en est le siége, ses parois peuvent avoir une épaisseur double de ce celle de

l'état normal : cette épaisseur insolite n'est pas toujours uniforme, de sorte qu'elle diminue à mesure qu'elle se rapproche de la pointe du ventricule, où elle se réduit presque à rien, si ce n'est dans un petit nombre de cas, où elle acquiert jusqu'au quadruple de son épaisseur naturelle. Quelquefois comme l'a remarqué M. le professeur *Bertin*, l'hypertrophie n'occupe exclusivement qu'une portion du ventricule. Dans le ventricule gauche, ces épaississemens partiels sont constamment placés aux voisinages des valvules ; les colonnes charnues acquièrent toujours une épaisseur considérable; la cloison interne-ventriculaire participe plus rarement à l'hypertrophie ; l'épaississement est toujours accompagné de l'augmentation considérable de la consistance musculaire. L'épaisseur des parois du ventricule se fait quelquefois aux dépens de sa capacité naturelle (*cet état du cœur constitue l'hypertrophie concentrique de* M. le professeur *Bertin*) ; elle empiète même sur celle du ventricule droit, de sorte que ce dernier semble creusé dans l'épaisseur de la cloison, et se termine bien avant la pointe du cœur ; dans tous ces cas, la couleur rouge du cœur est très-intense. Lorsque le ventricule pulmonaire est le siége de l'hypertrophie, on rencontre encore une épaisseur plus considérable que dans l'état naturel, mais elle s'étend plus uniformément, de sorte que toute l'étendue du ventricule participe également à cette affection ; l'épaississement est seulement plus sensible près de la valvule tricuspide et l'orifice de l'artère pulmonaire. Néanmoins, l'augmentation du volume des parois n'est pas ici si manifeste que dans le ventricule aortique ; mais les colonnes et les piliers des valvules offrent une grosseur et une fermeté beaucoup plus considérables.

Si le malade a succombé à un anévrysme avec dilatation, on observe ordinairement les caractères suivans : la dilatation a le plus souvent son siége dans les deux ventricules à la fois ; le contraire a lieu dans l'hypertrophie simple, la capacité des cavités est agrandie, leurs parois considérablement amincies, et la consistance naturelle du cœur manifestement diminuée : cet organe présente une rougeur pâle et violette. La dilatation se fait plus aux dépens de la largeur que de la

longueur de la capacité, aussi quand les deux ventricules sont ainsi affectés de dilatation, ils sont arrondis, c'est-à-dire aussi larges à leur pointe qu'à leur base : *Laennec* compare leur forme à celle d'une gibecière. Quand l'augmentation du volume du cœur est due à la fois à l'hypertrophie et à la dilatation, cet organe offre alors un volume quelquefois énorme, et la substance musculaire acquiert une consistance très-considérable.

L'anévrysme des oreillettes est une affection extrêmement rare, à moins que les ventricules ne soient affectés en même temps. On n'a jamais rencontré la dilatation des oreillettes sans l'épaississement de leurs parois; il n'est pas toujours facile d'en constater les caractères anatomiques, on pourrait très-bien confondre leur dilatation réelle avec celle qui est produite par la simple accumulation du sang qui se fait dans leur cavité dans les derniers instans de la vie. Pour éviter cette méprise, il suffit de les vider en faisant écouler le sang par les gros vaisseaux qui en partent; si les oreillettes conservent le même volume après cette opération, on peut être assuré que c'est un effet de la dilatation réelle de leur cavité : le contraire a lieu dans la simple distension produite par l'accumulation du sang au moment de la mort. Dans ce dernier cas, les parois des cavités, très-distendues, laissent apercevoir à l'extérieur la couleur du sang qu'elles contiennent, tant elles sont minces. Dans la dilatation morbide, au contraire, les parois sont plus opaques, plus épaisses, et susceptibles d'être distendues davantage. Il n'est pas non plus toujours facile de constater l'épaisseur, car dans le plus haut degré de l'affection, l'épaisseur est quelquefois à peine sensible, quoiqu'elle soit le double de l'état naturel.

Qu'elle que soit la nature de l'anévrysme, on rencontre ordinairement l'état cartilagineux ou l'ossification des valvules sygmoïdes, de l'aorte, de celle de l'artère pulmonaire, des orifices auriculo-ventriculaires et des valvules mitrale et tricuspide. L'orifice auriculo-ventriculaire gauche est le plus sujet à l'ossification; le droit offre plus rarement cette altération. Lorsque le pourtour de ces ouvertures est

devenu cartilagineux ou osseux, les valvules correspondantes participent ordinairement plus ou moins de cet état; cette altération peut s'étendre à une ou plusieurs des cordes tendineuses de ces valvules, et même aux piliers charnus auxquels aboutissent ces cordes. L'ossification commence constamment à la base ou vers le bord libre des valvules : dans ce dernier cas, elle se montre d'abord vers le petit tubercule que l'on voit au centre de ce bord, et auquel on a donné le nom de *tubercule* d'*Arantius*. Il est quelquefois possible de voir la marche que suit l'ossification ; il y a d'abord épaississement, endurcissement ; vient ensuite l'aspect cartilagineux et osseux; la substance osseuse est interposée entre les deux feuillets de la membrane, qui, en se repliant, forment la valvule, ou bien elle est, pour ainsi dire, déposée à la surface de cette membrane. Lorsque l'ossification se forme à la base, il en résulte un cercle osseux qui s'étend à la totalité ou seulement à une portion du bord adhérent de la valvule ; dans ce cas la valvule demeure abaissée et même immobile; lorsqu'elle commence au tubercule, elle s'étend peu à peu à tout le bord libre de cette valvule, qui se rétracte à mesure qu'elle augmente d'épaisseur. Quand l'ossification est très-étendue les valvules se soudent et se confondent ; et si elles sont fixées dans le sens de l'abaissement, il peut ne rester, pour le passage du sang, qu'une fente très-étroite. Quand la valvule se recroqueville, selon l'expression de *Corvisart*, elle reste appliquée contre la paroi du vaisseau ; dans ce dernier cas, rien ne s'oppose au reflux du sang dans le ventricule gauche ; cette partie du cœur se trouve ainsi continuellement obligée à de plus grands efforts pour se débarrasser de la masse du sang que lui renvoie la courbure de l'aorte, dont l'action des valvules contrebalançait la résistence.

On trouve encore à la suite des mêmes circonstances qui ont donné lieu au développement des anévrysmes du cœur des petites tumeurs enkystées, sphéroïdes ou ovoïdes, auxquelles *Laennec* a donné le nom de *végétations globuleuses*, pour les distinguer des végétations d'une autre espèce, qu'il a appelées *verruqueuses*, à cause de leur analogie, sous le rapport de la forme, avec les verrues. Les rétrécissemens de

l'aorte, faciles à constater, sont dus à l'épaississement d'une ou de plusieurs de ses membranes ; elles sont l'effet d'une dégénération stéomateuse, ou de l'ossification ou de la réunion de ces deux genres d'altération.

Outre les lésions spéciales qui constituent les anévrysmes du cœur, on rencontre à l'ouverture des cadavres des altérations sur la texture des autres organes ou des traces des lésions de leurs fonctions qui résultent du trouble qu'éprouve la circulation veineuse ; elles consistent principalement dans diverses congestions qui s'opèrent sur divers organes ou dans des épanchemens sereux, résultat d'un obstacle tout mécanique, de l'obstacle qu'éprouve le sang à revenir librement des diverses radicules veineuses vers le cœur. Ainsi on trouve le plus souvent une accumulation de sérosité infiltrée dans le tissu cellulaire ou épanchée dans les membranes séreuses, et les phénomènes de la stase du sang dans les vaisseaux capillaires sous-cutanés, sous-muqueux, sous-séreux, dans le foie, la rate, le poumon et le cerveau. La membrane muqueuse intestinale présente une couleur rouge foncée, variable en étendue ; la rougeur se montre quelquefois sous la forme de petits points rouges, que l'on pourrait confondre avec les caractères d'une inflammation réelle, si on n'était pas prévenu que la stase du sang dans les capillaires internes est la cause ordinaire de cette rougeur insolite. Ce n'est pas à dire pour cela qu'on ne rencontre jamais d'inflammation, car elle peut exister réellement, et être même l'effet de la stase sanguine.

Signes communs à tous les anévrysmes du cœur.

Les signes généraux de toutes les formes des anévrysmes du cœur sont presque les mêmes. Dans le début, une respiration ordinairement gênée et courte, des palpitations plus ou moins vives et fréquentes ; des étouffemens produits par l'action de monter, de soulever un fardeau, des étourdissemens au moindre mouvement, des céphalalgies fréquentes, une sensation pénible à la région précordiale, un som-

meil souvent interrompu par des rêves effrayans, un réveil en sursaut, la pâleur cachectique des lèvres et des pommettes, le penchant à la leuco-phlegmatie, enfin une dyspnée qui a lieu pendant la nuit, et qui revient à des intervalles plus ou moins rapprochés, accompagnée quelquefois de tous les caractères de l'angine de poitrine, tels sont les premiers phénomènes qui constituent le premier degré de cette affection.

Il est facile de reconnaître la maladie lorsqu'au bout d'un temps plus ou moins long elle est parvenue à un degré plus intense; les palpitations sont plus fortes et plus souvent répétées; le son rendu par la percussion de la région du cœur est obscur; les battemens ont une étendue considérable; les veines sont distendues; la face est bouffie, les joues et les lèvres sont colorées en violet, tandis que le reste de la face est pâle; les membres inférieurs sont œdématiés; le trouble de la circulation est marqué par l'hydropisie des tégumens des cavités abdominale et thoracique; la respiration devient de plus en plus gênée; la suffocation est imminente dans les exacerbations; la stase sanguine s'opère dans les organes internes. De là l'hémoptysie, les hémorragies par le rectum et les fosses nasales, la congestion pulmonaire, et l'apoplexie, qui termine quelquefois brusquement la seconde période de la maladie. La toux s'est déclarée depuis long-temps; elle est fréquente, sèche, ou accompagnée d'expectoration de mucosités abondantes; l'urine est sédimenteuse et rare; la transpiration cutanée est supprimée.

Lorsque la maladie est parvenue à son plus haut degré, il est impossible de la méconnaître au premier coup-d'œil. Les principaux phénomènes sont encore la dyspnée, la tuméfaction, l'infiltration générale et la couleur violacée de la figure; la main, appliquée à la région du cœur, ressent un bruissement étendu, un tumulte obscur et profond produit par les battemens précipités. Incapable de supporter la position horizontale, le malade est obligé de se tenir assis sur son lit, la tête penchée sur la poitrine ou renversée sur son oreiller; il désire changer de position, et ne se trouve bien dans aucune; il est à chaque

instant menacé de suffocation ; l'exhalation augmente en même temps qu'elle diminue dans les membranes séreuses. De là l'ascite, l'hydropéricarde, l'hydrothorax, l'œdème, dont les symptômes s'étaient amendés, reparaissent dans leur plus haut degré d'intensité ; des crevasses ont lieu sur les tégumens distendus, et laissent suinter de la sérosité souvent en assez grande quantité pour inonder le lit du malade ; la gangrène s'empare de la peau ; enfin le malade meurt dans une agonie longue et cruelle, à moins que l'apoplexie ne vienne hâter l'instant fatal.

Pour compléter le tableau des signes communs à toutes les affections anévrysmales du cœur, il ne resterait plus qu'à signaler l'état du pouls, si les pulsations artérielles étaient, dans tous les cas, l'écho des contractions du ventricule aortique. Mais on s'assurera qu'il est bien loin d'en être toujours ainsi en comparant avec le cylindre les diverses modifications qu'éprouvent les battemens du cœur, soit dans leur irrégularité, soit dans leur intermittence. Je ne produirai que quelques exemples tirés de cette dernière circonstance.

L'insensibilité plus ou moins longue du pouls constitue l'intermittence. Le retour de l'intermittence, dans les battemens, offre beaucoup d'irrégularité; il en est de même de sa durée. M. *Laënnec* en connaît deux sortes : l'une qu'il nomme *hésitation*, parce qu'elle se rapporte au moment de repos qui a lieu après la contraction de l'oreillette. Sans le secours du cylindre, on s'exposerait à confondre cette intermittence avec l'irrégularité des contractions, produite par la longueur de la systole du ventricule. L'autre espèce d'intermittence consiste dans l'absence d'une pulsation; avec le sthétoscope, on reconnaît que l'intermittence n'est pas réelle. La pulsation est seulement insensible à la main; elle correspond à une contraction du ventricule plus faible que les autres. Ces faits tendent déjà à prouver que l'action des artères a quelque chose d'indépendant de celle du cœur, que l'exploration du pouls ne donne pas, dans tout les cas, une idée exacte de l'état de cet organe, et que l'on ne peut acquérir une certitude que par la comparaison de ces deux états. Du reste, la pulsation

artérielle ne correspond qu'à la systole du ventricule gauche, tandis qu'il ne fournit aucun signe de l'état des contractions des oreillettes et du ventricule droit. L'intermittence ne dénote pas toujours une affection du cœur ; celle qui est connue sous le nom d'*hésitation*, et qui est la plus fréquente, se manifeste quelquefois chez les vieillards sans qu'il existe une maladie du cœur. Cet état peut être congénial chez certains individus, et existe un grand nombre d'années sans que la santé soit notablement altérée.

De l'hypertrophie.

L'hypertrophie consiste dans l'augmentation d'épaisseur et de consistance (*à moins qu'il n'y ait ramollissement*) de la substance musculaire du cœur, sans agrandissement de ses cavités (*hypertrophie simple de M. le professeur Bertin*), dont la capacité est dans quelques cas même diminuée (*hypertrophie concentrique du même auteur*). On la considère comme un excès de l'accroissement des parois du cœur, sans aucune altération de sa structure, produite par l'effet d'une suractivité nutritive, ainsi que l'indique sa dénomination. L'hypertrophie simple d'une ou plusieurs cavités, est plutôt une disposition morbide qu'une lésion organique; elle n'est pas mortelle par elle-même, dit M. le professeur *Bertin*, mais elle le devient par les affections qui la produisent, qu'elle détermine ou qui la compliquent. *Sénac*, loin de penser, comme *Morgagny*, que l'épaississement qui caractérise l'hypertrophie consiste dans une augmentation de nutrition, le compare, comme M. *Portal*, à l'augmentation de volume que l'obstruction et la stagnation des fluides font éprouver aux autres organes. Sans fournir d'autres explications sur la formation de l'hypertrophie que celles que j'ai donnée d'abord, la plupart des médecins pensent qu'on restera encore long-temps pour savoir par qu'elle opération chimique ou vitale s'opère cet excès de nutrition. L'hypertrophie sans dilatation est une maladie assez rare; elle peut exister dans un des deux ventricules ou dans les deux à la fois ; elle affecte

cependant de préférence le ventricule gauche. En effet, plus robuste que le ventricule droit, le ventricule gauche est en contact aussi avec un sang plus vif, plus irritant, plus nutritif et plus disposé à s'hypertrophier. Les oreillettes sont rarement affectée d'hypertrophie; dans les cas contraires, celle-ci n'est jamais simple, c'est-à-dire isolée de toute lésion des autres parties du cœur. Comme les autres anévrysmes, l'hypertrophie des ventricules donne lieu aux palpitations, à la dyspnée et à l'anasarque. Outre les caractères généraux, on observe encore un pouls fort et développé, petit ou faible, selon que le diamètre de la capacité est diminué ou resté le même; l'absence du son de la région précordiale lorsqu'on la percute, des palpitations sensibles et incommode pour le malade; enfin la coloration en rouge des tégumens. Ces divers signes, loin d'être constans, peuvent n'être pas tous réunis ou manquer tous à la fois, et dans quelques cas même ne donner aucun résultat certain. L'ausculation fournit dans tous les cas des signes plus positifs; les contractions du cœur, explorées avec le cylindre, à la région précordiale, pour les cavités gauches, et à la partie inférieure du sternum pour les cavités droites, donnent une impulsion plus forte et un bruit plus sourd que dans l'état naturel. L'étendue des battemens est très-borné, on ne les entend souvent que dans un espace très-circonscrit. La contraction de l'oreillette est très-brève, peu sonore, et à peine sensible. Quand l'hypertrophie a son siége dans le ventricule droit, on distingue, en outre, le gonflement de la veine jugulaire externe accompagné du reflux rétrograde d'ondulation du sang : il ne faut pas confondre ce mouvement avec celui que peuvent transmettre les artères carotides aux veines jugulaires. Dans l'hypertrophie du ventricule droit, la gêne de la respiration prédomine, la face et les tégumens offrent une couleur rouge plus foncée; en générale, le ventricule droit est plus rarement affecté que le ventricule gauche. Pour expliquer la rareté de cette affection dans cette cavité. *Morgagni* et *Corvisart* ont supposé une prédisposition ou une transposition congéniale des ventricules; aujourd'hui on explique, avec plus de raison cette fréquence par la nature du sang qui rem-

plit sa cavité. Les irrégularités et les intermittences des palpitations sont plus fréquentes dans l'hypertrophie du ventricule droit que dans celle du ventricule gauche.

De la dilatation (anévrysme passif).

L'anévrysme passif de *Corvisart* consiste dans la dilatation des ventricules du cœur avec amincissement de leurs parois. La dilatation du cœur est une lésion que son tissu offre le plus fréquemment. Lorsque les ventricules ou les oreillettes sont dilatés, les parois ne restent jamais dans leur état normal, il y a toujours amincissement ou épaississement, c'est-à-dire atrophie ou hypertrophie; la dilatation n'affecte qu'un seul ventricule où se manifeste dans les deux à la fois; ce dernier cas est même le plus ordinaire, cependant elle affecte de préférence le ventricule pulmonaire. Le mécanisme de sa formation est facile à saisir, elle est le produit de l'action du sang qui engorge les cavités et tend à agrandir leurs parois en les éloignant du centre de ces cavités. Si l'obstacle qui détermine cet engorgement disparaît au bout d'un certain temps et ne se renouvelle plus, les parois, distendues, réagissent et reviennent à leur premier état. Si l'obstacle persiste indéfiniment ou qu'il se répète sans cesse, comme dans les professions qui exigent de grands efforts et les obstacles à la circulation, la force dilatante du sang l'emporte sur la force contractive du cœur, lequel devient le siége d'une dilatation morbide. Le mécanisme de la formation, de la dilatation, diffère de celui de l'hypertrophie en ce qu'elle est l'effet d'une opération vraiment physique, tandis que l'autre est le produit d'une opération vitale, dont on cherchera long-temps le mode de formation. Les signes de la dilatation du ventricule aortique sont des contractions faibles, souvent difficiles à apprécier avec la main; elles donnent l'impression d'un corps mou qui soulève les parois de la poitrine; la percussion du thorax donne un son mat dans une grande étendue; la face est pâle et fatiguée, quelquefois injectée et violette; le pouls est souvent insen-

sible et facile à étouffer à la moindre pression, les parties infiltrées sont flasques.

La dilatation du ventricule droit offre, à peu de choses près, les mêmes caractères; mais le signe le plus constant que l'on puisse remarquer sans le secours du cylindre, est le gonflement de la veine jugulaire. Quand à la couleur plus foncée de la lividité des tégumens et à l'absence du son, on doit les regarder comme des signes très-équivoques; il en est de même de l'intensité plus grande de la diathèse séreuse, des hémoptysies plus fréquentes, qui ont servi à caractériser la dilatation du ventricule droit; les seuls signes constans sont ceux qui sont fournis par le sthétoscope, c'est-à-dire, pour les cavités droites, un son clair et bruyant à la partie inférieure du sternum, et entre l'intervalle des cinquième et sixième côtes sternales pour les cavités gauches: le degré de la clarté du son, et son étendue en suivant le mode de propagation déjà indiqué servent à mesurer le degré de la dilatation. Dans cette affection, l'impulsion est presque nulle, les palpitations fréquentes, les intermittences et les irrégularités du pouls sont assez communes.

La dilatation des oreillettes s'observe rarement, à moins qu'il n'y ait en même temps anévryismes des ventricules; et, quand elle existe, il n'est pas toujours facile de l'apprécier. Cependant le cylindre, appliqué sous la clavicule et à la région précordiale, transmet un bruit sourd, et s'emblable à l'air qui sort brusquement d'un soufflet. Pour se familiariser avec la nature de ce bruit, il faut s'exercer à explorer les pulsations des oreillettes chez les agonisans; parce que, dans ce cas, elles sont toujours dilatées par l'abondance du sang. Au reste, si le son des oreillettes est nul à la région précordiale et naturel au dessous des clavicules, on peut assurer que les oreillettes sont saines.

Dilatation avec hypertrophie.

C'est à la complication des deux affections précédentes que M. *Corvisart* a donné particulièrement le nom d'*anévrysme actif*: cette

dénomination est peut-être inexacte ; la dilation est toujours un effet de la faiblesse absolue ou relative des parois du cœur ; et si, dans l'explication que l'on veut donner de l'origine de cette dilatation, on met en première ligne l'état des forces de ce viscère, toute dilatation qu'on y observe est constamment passive. On observe cette forme d'anévrysme, la plus commune de toutes, chez les individus pléthoriques. Elle offre la réunion des signes de la dilatation et de l'hypertrophie : ainsi, à chaque contraction des ventricules, l'oreille, appliquée à la région du cœur, perçoit une impulsion forte et bruyante ; les contraction des oreillettes sont sonores, les palpitation brusques, et repoussent fortement l'oreille et la main. Les palpitations sont assez fortes pour imprimer des secousses au malade, et les transmettre à une certaine distance d'une manière très-sensible. La comparaison des deux cavités du cœur fait connaître quel est le ventricule qui est affecté.

Parmi les diverses complications de la dilatation, de l'amincissement et de l'hypertrophie du cœur, suivant l'ordre de leur fréquence, sont, d'après *Laënnec*, l'hypertrophie avec dilatation du ventricule gauche et la dilatation simple du droit, l'hyperpertrophie avec dilatation du ventricule gauche et l'hypertrophie simple du droit, l'hypertrophie avec dilatation du droit et la dilatation simple du gauche, l'hypertrophie du droit avec dilation du gauche. *Laënnec* à omis de faire mention de la coïncidence de l'hypertrophie simple du ventricule gauche avec l'anévrysme hypertrophique du ventricule droit. En général, l'état de chaque oreillette correspond à celui du ventricule auquel elle appartient. L'analyse et la comparaison des signes fournis par les deux côtés du cœur font connaître la cavité qui est affectée, de même que toutes les combinaisons des complications dont elles sont susceptibles.

Le diagnostic des anévrysmes du cœur offre souvent, quoi qu'on en dise, de nombreuses difficultés ; même avec le secours du cylindre, il n'est pas toujours possible de l'établir, et il en sera toujours ainsi des affections d'un organe que l'on ne peut explorer qu'indirectement. Le diagnostic constitue, sans contredit, le point le plus intéressant de

l'histoire des anévrysmes du cœur ; sans lui l'observation la plus scrupuleuse ne conduit qu'à des résultats infidèles, et la thérapeutique ne repose que sur des bases mal assurées.

Les maladies avec lesquelles on pourrait le mieux confondre les anévrysmes du cœur sont, l'emphysème du poumon et plusieurs de ses maladies à l'état chronique, les anévrysmes de l'aorte pectorale, les hydropisies du péricarde et de la plèvre.

FIN.

HIPPOCRATIS APHORISMI

(*edente* PARISET).

I.

Lassitudines sponte obortæ morbos denuntiant. *Sect.* 2, *aph.* 5.

II.

Morborum acutorum non omninò tutæ sunt prædictiones, neque mortis, neque sanitatis. *Ibid.*, *aph.* 19.

III.

Solvere apoplexiam, vehementem quidem, impossibile; debilem verò, non facile. *Ibid.*, *aph.* 42.

IV.

Et quâ corporis parte inest calor et frigus, ibi morbus est. *Sect.* 4, *aph.* 39.

V.

Vulneri convulsio superveniens, lethale. *Sect.* 5, *aph.* 2.

VI.

Frigidum inimicum ossibus, dentibus, nervis, cerebro, spinali medullæ; calidum verò, utile. *Ibid.*, *aph.* 18.